



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 100 23 195 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 61 C 5/02**

⑳ Aktenzeichen: 100 23 195.0  
㉔ Anmeldetag: 11. 5. 2000  
㉕ Offenlegungstag: 15. 11. 2001

**DE 100 23 195 A 1**

⑦① Anmelder:  
Hager & Meisinger GmbH, 40217 Düsseldorf, DE  
  
⑦④ Vertreter:  
Cohausz Hannig Dawidowicz & Partner, 40237  
Düsseldorf

⑦② Erfinder:  
Flohr, Manfred, 42551 Velbert, DE

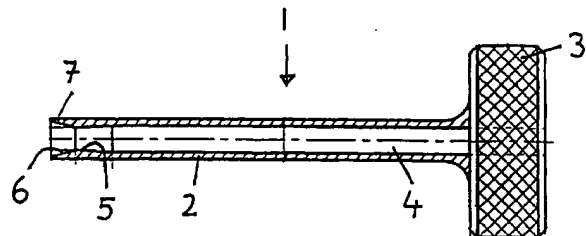
⑤⑥ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:

DE 42 41 638 C2  
DE 21 31 010 B  
DE 6 68 697 C

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤④ Instrument zum Greifen in einem Zahnwurzelkanal

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Instrument zum Greifen von  
einem in einem Zahnwurzelkanal befindlichen Teil insbe-  
sondere von einer abgebrochenen Instrumentenspritze.  
Es weist eine rohrförmige Außenhülse (Hohlnadel) auf, in  
der ein stiftförmiger Innenteil koaxial einliegt, das axial in  
der Außenhülse beweglich ist und vorne in Greifarman  
endet, die in Längsrichtung angeordnet sind und zwi-  
schen denen das Teil greifbar ist.



**DE 100 23 195 A 1**

[0001] Die Erfindung betrifft ein Instrument zum Greifen von einem in einem Zahnwurzelkanal befindlichen Teil insbesondere von einer abgebrochenen Instrumentenspitze.

[0002] Zum Bearbeiten von Wurzelkanälen ist es bekannt, nadelartige Werkzeuge und Wurzelstifte zu benutzen. Diese dünnen Werkzeuge können während der Bearbeitung im Wurzelkanal leicht abbrechen, so dass dann der abgebrochene Teil aus dem Wurzelkanal herausgeholt werden muss. Hierzu ist es aus dem deutschen Gebrauchsmuster 298 15 590 bekannt, eine Hohladel zu verwenden, die mit ihrer Spitze über das abgebrochene Teil so weit geschoben wird, bis das abgebrochene Teil sich im Inneren der Hohladel festklemmt. Danach wird die Hohladel zusammen mit dem abgebrochenen Teil aus dem Wurzelkanal herausgezogen. Ein solches Instrument arbeitet nicht ausreichend sicher, da ein Festklemmen nicht immer erreichbar ist und das abgebrochene Teil oft noch weiter in den Wurzelkanal gedrückt wird.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Instrument der eingangs genannten Art so zu verbessern, dass das abgebrochene Teil im Zahnwurzelkanal sicher fassbar und haltbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass es eine rohrförmige Außenhülse (Hohladel) aufweist, in der ein stiftförmiger Innenteil koaxial einliegt, das axial in der Außenhülse beweglich ist und vorne in Greifarmen endet, die in Längsrichtung angeordnet sind und zwischen denen das Teil greifbar ist.

[0005] Ein solches zweiteiliges Instrument ermöglicht ein sicheres und festes Greifen des abgebrochenen Teiles im Zahnwurzelkanal, da die Greifarme das abgebrochene Teil sicher übergreifen und dann das Teil zwischen sich festklemmen.

[0006] Ein solches Instrument ist konstruktiv einfach und leicht zu bedienen. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Innenwand der Außenhülse eine insbesondere konische Verengung aufweist, auf der die vorderen Enden der Greifarme gleiten um zusammenrückbar zu sein. Hierbei können die vorderen Enden der Greifarme jeweils eine konusförmige Außenfläche mit Unterbrechungen zwischen den Greifarmen bilden. Die Handhabung des Instrumentes wird noch dadurch vereinfacht, wenn die Außenhülse und Innenteil an ihrem rückseitigen Ende jeweils einen insbesondere rändelförmigen Griff aufweisen und die Innenbohrung der Außenhülse den Griff der Außenhülse durchquert.

[0007] Besonders vorteilhaft ist es, wenn mit einem Wkl-Hohlbohrer das abgebrochene Teil im Wurzelkanal freige-  
fräst wird, um danach dann sicher ergriffen werden zu können.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

[0009] Fig. 1 die Außenhülse in Seitenansicht mit teilweisem Längsschnitt,

[0010] Fig. 2 das Innenteil in Seitenansicht mit teilweisem Längsschnitt,

[0011] Fig. 3 das vordere Ende des Innenteils im Längsschnitt in einer ersten Ausführung,

[0012] Fig. 4 einen Querschnitt durch das Innenteil nach Fig. 3,

[0013] Fig. 5 das vordere Ende des Innenteils im Längsschnitt in einer zweiten Ausführung,

[0014] Fig. 6 einen Querschnitt durch das Teil nach Fig. 5.

[0015] Das Instrument zum Greifen von in einem Zahnwurzelkanal befindlichen insbesondere abgebrochenen Teilen besitzt eine Außenhülse 1 mit einem Rohr 2, dessen Au-

Bendurchmesser von etwa 1,5 mm so gering gehalten ist, dass das Instrument in einem Zahnwurzelkanal einsteckbar ist. An dem hinteren Ende der Außenhülse 1 ist ein rändelförmiger Griff 3 angeformt, um das Instrument von Hand greifen zu können. Die koaxiale Innenbohrung in der Außenhülse 1 erstreckt sich über deren gesamte Länge und damit auch durch den Griff 3 hindurch. Am vorderen Ende weist die Innenbohrung 4 eine konische Verengung 5 auf, die sich von ihrer engsten Stelle aus dann noch einmal zum vorderen Ende hin erweitert, um eine konische Erweiterung 6 zu bilden, um mit dieser konischen Erweiterung über ein abgebrochenes Teil geschoben werden zu können.

[0016] Das Instrument weist ferner ein stiftförmiges Innenteil 8 auf, dessen Außendurchmesser nur wenig geringer ist als der Innendurchmesser der Bohrung 4 der Außenhülse. Das Innenteil 8 ist in die Bohrung 4 durch den Griff 3 hindurch einsteckbar und besitzt an seinem hinteren Ende einen angeformten rändelförmigen Griff 9. Das vordere Ende des Innenteils 8 ist in vier Greifarme 10 aufgeteilt. Hierzu besitzt das vordere Ende eine koaxiale Sackbohrung 11, wodurch das vordere Ende einen hülsenförmigen Bereich bildet, dessen Wandung 12 durch vier radiale achsparallele Einschnitte in vier Sektoren aufgeteilt ist, die die Greifarme 10 bilden.

[0017] Im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 und 4 weist die Sackbohrung 11 einen geringeren Durchmesser auf, als im Ausführungsbeispiel nach den Fig. 5 und 6, so dass im ersten Ausführungsbeispiel die Greifarme 10 eine größere Dicke besitzen als beim zweiten Ausführungsbeispiel und im zweiten Ausführungsbeispiel im Durchmesser größere abgebrochene Teile bzw. Nadeln greifbar sind als im ersten Ausführungsbeispiel.

[0018] Soll ein längliches insbesondere nadelförmiges Teil aus dem Wurzelkanal herausgeholt werden, so wird mit einem Wkl-Hohlbohrer ein Bereich um das Teil freige-  
fräst. Nachdem die Außenhülse 1 mit ihrem vorderen Bereich über das herauszunehmende Teil gestülpt ist, wird das Innenteil 8 in die Außenhülse 1 von der Rückseite her so weit eingeschoben, bis die Greifarme 10 das äußere Ende des Teiles übergreifen. Das Innenteil 8 wird danach noch weiter in die Hülse 1 eingeschoben bis konusförmige Außenflächen 14 an vorderen Enden der Arme 10 eine konische Verengung 5 der Innenwand der Innenbohrung 4 berühren. Wird dann das Innenteil 8 weiter in die Hülse 1 eingeschoben, so werden durch die Verengung 5 die Greifarme 10 zusammengedrückt und damit gegen das zu entfernende Teil außen angedrückt, so dass dann das zu entfernende Teil klemmend zwischen den Greifarmen 10 festgehalten ist. Danach kann das gesamte Instrument zusammen mit dem zu entfernenden Teil aus dem Wurzelkanal herausgezogen werden.

#### Patentansprüche

1. Instrument zum Greifen von einem in einem Zahnwurzelkanal befindlichen Teil insbesondere von einer abgebrochenen Instrumentenspitze, **dadurch gekennzeichnet**, dass es eine rohrförmige Außenhülse (Hohladel) (1) aufweist, in der ein stiftförmiger Innenteil (8) koaxial einliegt, das axial in der Außenhülse (1) beweglich ist und vorne in Greifarmen (10) endet, die in Längsrichtung angeordnet sind und zwischen denen das Teil (8) greifbar ist.

2. Instrument nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenwand der Außenhülse (1) eine insbesondere konische Verengung (5) aufweist, auf der die vorderen Enden der Greifarme (10) gleiten um zusammenrückbar zu sein.

3. Instrument nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die vorderen Enden der Greifarme (10) jeweils eine konusförmige Außenfläche (14) mit Unterbrechungen (13) zwischen den Greifarmen bilden.

4. Instrument nach einem der vorherigen Ansprüche, 5  
dadurch gekennzeichnet, dass die Außenhülse (1) und der Innenteil (8) an ihrem rückseitigen Ende jeweils einen insbesondere raendelförmigen Griff (3, 9) aufweisen und die Innenbohrung (4) der Außenhülse (1) den Griff (3) der Außenhülse durchquert. 10

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

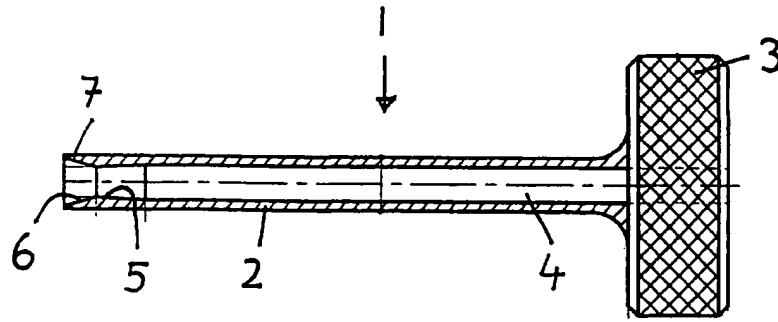


Fig. 1

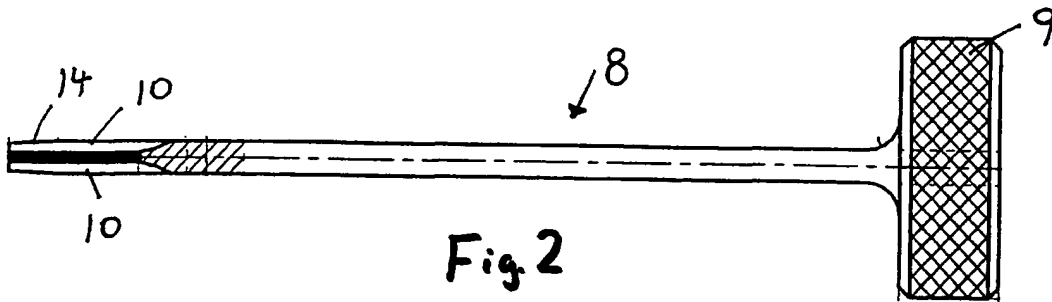


Fig. 2

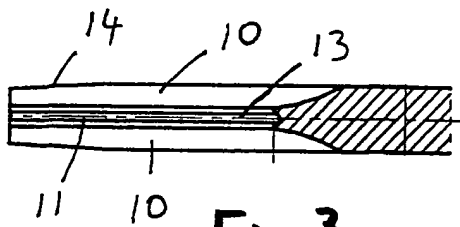


Fig. 3

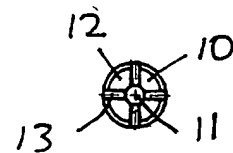


Fig. 4

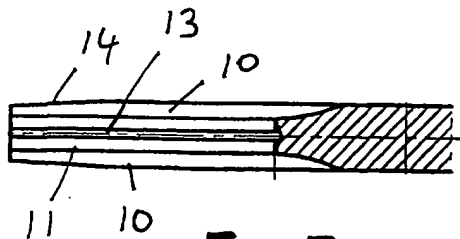


Fig. 5

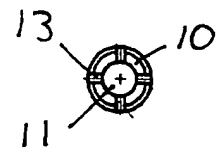


Fig. 6